

Forschungsdatenzentrum PIAAC: Jahresbericht 2017; Berichtszeitraum 01.01.2017 - 31.12.2017

Maehler, Débora B.; Konradt, Ingo; Scholler, Theresa

Veröffentlichungsversion / Published Version
Tätigkeitsbericht, Jahresbericht / annual report

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:
GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Maehler, D. B., Konradt, I., & Scholler, T. (2018). *Forschungsdatenzentrum PIAAC: Jahresbericht 2017; Berichtszeitraum 01.01.2017 - 31.12.2017*. (GESIS Papers, 2018/13). Köln: GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.21241/ssoar.57581>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC Licence (Attribution-NonCommercial). For more information see:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>

GESIS Papers

2018|13

Forschungsdatenzentrum PIAAC

Jahresbericht 2017

Berichtszeitraum 01.01.2017 – 31.12.2017

*Débora B. Maehler, Ingo Konradt &
Theresa Scholler*

GESIS Papers 2018|13

Forschungsdatenzentrum PIAAC

Jahresbericht 2017

Berichtszeitraum 01.01.2017 – 31.12.2017

*Débora B. Maehler, Ingo Konradt &
Theresa Scholler*

GESIS Papers

GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften
Survey Design and Methodology
Forschungsdatenzentrum (FDZ) PIAAC
Postfach 12 21 55
68072 Mannheim
E-Mail: fdz-piaac@gesis.org
www.gesis.org/piaac/fdz

ISSN:	2364-3781 (Online)
Herausgeber, Druck und Vertrieb:	GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften Unter Sachsenhausen 6-8, 50667 Köln

Inhaltsverzeichnis

1	PIAAC	5
2	Datenangebot des FDZ PIAAC.....	7
3	Aktivitäten des FDZ PIAAC.....	11
3.1	Datenaufbereitung und -dokumentation	11
3.2	Nutzerberatung und Vertragsverwaltung.....	14
3.3	Datenanalyseworkshops.....	15
3.4	Öffentlichkeitsarbeit.....	17
4	Forschungsprojekte	19
5	Publikationen	24
6	Referenzen.....	27

1 PIAAC

Das Forschungsdatenzentrum PIAAC (FDZ PIAAC) wurde im Jahr 2014 bei GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften gegründet und vom Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten (RatSWD) akkreditiert. Das FDZ PIAAC bietet wissenschaftlich interessierten Nutzenden Zugang und Beratung zu den Daten sowie dem Analysepotenzial des Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC). PIAAC untersucht die Grundkompetenzen, wie z.B. die Lesekompetenz, der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter im internationalen Vergleich (Rammstedt et al., 2013). Unter der grundlegenden Lesekompetenz wird das Verstehen, die Nutzung und das Interpretieren von geschriebenen Texten verstanden (Zabal et al., 2013). Erfasst wurde die Lesekompetenz in PIAAC beispielsweise durch das Lesen und Verstehen eines Medikamentenbeipackzettels oder eines kurzen Zeitungsartikels sowie anhand von elektronischen Medien, wie z.B. das Lesen einer Stellenanzeige in einem Onlineportal. Weitere Informationen zur Studie können der PIAAC Webseite (<https://www.gesis.org/piaac>) entnommen werden.

Die PIAAC-Umfrage, initiiert von der OECD, wurde konzipiert um u.a.: 1) kultur- und länderübergreifende Aussagen treffen zu können; 2) um eine vergleichende Analyse von Kompetenzbildungssystemen zu ermöglichen sowie ein internationales Benchmarking in Bezug auf Erwachsenenkompetenzen zu erzielen; 3) als eine sich wiederholende Umfrage, politischen Entscheidungsträgern zu ermöglichen, die Entwicklung von Schlüsselaspekten des Humankapitals in ihren Ländern zu verfolgen (OECD, 2013). Pro Teilnehmerland wurden circa 5.000 zufällig ausgewählte Personen im Alter von 16 bis 65 Jahren befragt. In Deutschland wurde PIAAC im Rahmen des ersten Zyklus im Jahr 2011/2012 durchgeführt. Wie in der Abbildung 1 ersichtlich, sind im ersten Zyklus vom PIAAC insgesamt 38 Länder beteiligt.

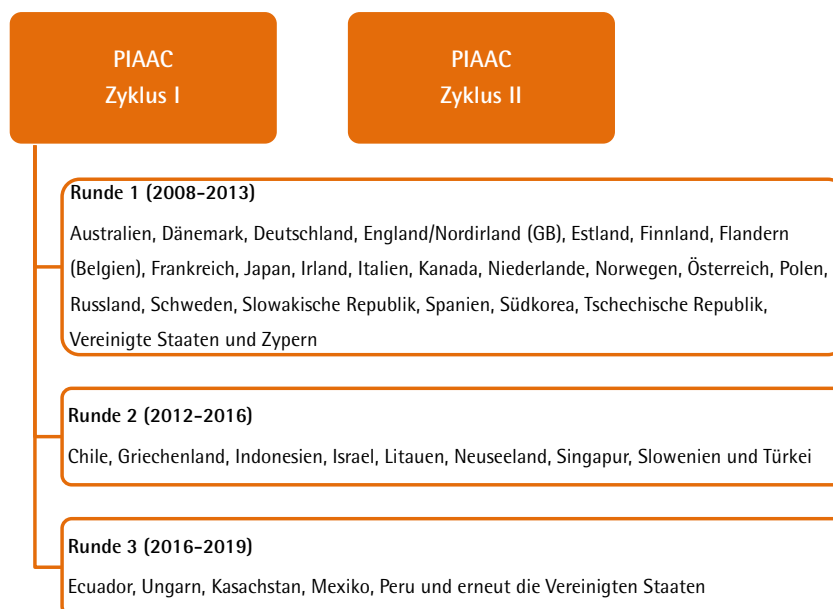


Abbildung 1: Übersicht der teilnehmenden Länder in PIAAC

PIAAC wird als Querschnittsstudie durchgeführt und alle 10 Jahren wiederholt. Die Vorbereitungen für den zweiten PIAAC Zyklus haben bereits begonnen und die Durchführung der zweiten Hauptstudie ist für das Jahr 2020/2021 geplant. Die Daten des zweiten Zyklus sollen voraussichtlich für 35 Länder im Jahr 2023 vorliegen. Ziel ist es, erneut die Lesekompetenz und die alltagsmathematische Kompetenz

sowie, abweichend vom ersten Zyklus, adaptives Problemlösen bei Erwachsenen zu erfassen. Die Erhebung soll technologiegestützt (zum Beispiel auf einem Tablet) durchgeführt werden. In Deutschland hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) wiederholt GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften mit der Durchführung des zweiten Zyklus der PIAAC-Studie beauftragt. Unter der Projektleitung von Prof. Dr. Beatrice Rammstedt wird ein Team von Wissenschaftler/innen die Studie in Deutschland durchführen.

Die PIAAC Daten fokussieren auf die kognitiven Kompetenzen bei Erwachsenen im internationalen Vergleich. In Deutschland erlauben die Daten darüber hinaus einen längsschnittlichen Vergleich: GESIS hat in Kooperation mit dem Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) und dem Leibniz-Institut für Bildungsverläufe (LIfBi) die Langzeitstudie PIAAC-L durchgeführt, welche drei weitere Erhebungswellen (2014, 2015 und 2016) umfasst (siehe Zabal, Martin & Rammstedt, 2018). Die PIAAC-L Daten enthalten Informationen zu den folgenden zentralen Bereichen: Sozio-ökonomischer Hintergrund der befragten Personen, Kontextinformationen zum Haushalt sowie grundlegende Kompetenzen der erwachsenen Bevölkerung in Deutschland (siehe Martin, Zabal & Rammstedt, 2016). Kompetenzen wurden dabei mit PIAAC-Instrumenten (z.B. Lesekompetenz) sowie anhand von Kompetenztests (z.B. „Schnelles Lesen“) des Nationalen Bildungspanels (NEPS) erfasst.

Für die Sichtbarkeit der auf Grundlage der PIAAC-Daten abgeleiteten Erkenntnisse ist es von zentraler Bedeutung, dass Datennutzende die PIAAC Forschungsdaten entsprechend einer guten wissenschaftlichen Praxis zitieren (siehe auch Kapitel 5 „Referenzen“). Nur dadurch lässt sich feststellen, welche Ergebnisse und daraus abgeleitete Handlungsempfehlungen auf die PIAAC-Daten zurückgeführt werden können.

2 Datenangebot des FDZ PIAAC

Tabelle 1 gibt einen Überblick über das bestehende Datenangebot, dessen Verfügbarkeit und die Zugangsformen zu den jeweiligen Daten. Das Datenangebot des FDZ PIAAC umfasste im Jahr 2017 insgesamt 27 Datensätze, darunter neun nationale und achtzehn internationale Angebote. Die Daten werden über das GESIS-Datenarchiv vertrieben und sind im Datenbestandskatalog¹ verfügbar.

Tabelle 1: Überblick zum PIAAC-Datenangebot (Stand: 31.12.2017)

Nationales Datenangebot	Verfügbar seit	Nutzungsort
1 PIAAC SUF Deutschland [ZA5845]	März 2014	Off-Site-Nutzung (Download)
2 PIAAC SUF Deutschland: PrimeAge [ZA5951]	Juni 2015	Off-Site-Nutzung (Download)
3 PIAAC SUF Deutschland: Competencies in Later Life (CiLL) [ZA5969]	März 2016	Off-Site-Nutzung (Download)
4 PIAAC SUF Deutschland: Regionaldaten [ZA5846]	Juni 2016	On-Site-Nutzung (Gastaufenthalt) im Secure Data Center bei GESIS
5 PIAAC-Longitudinal (PIAAC-L) SUF Deutschland: Welle 1 [ZA5989]	März 2016	Off-Site-Nutzung (Download)
6 PIAAC-Longitudinal (PIAAC-L) Deutschland: Verlinkung mit Erwerbsbiografien IAB [PIAAC-L-ADIAB]*	Dezember 2016	Gastaufenthalt im Forschungsdatenzentrum der BA im IAB
7 PIAAC-Longitudinal (PIAAC-L) SUF Deutschland: Welle 2 [ZA5989]	Dezember 2016	Off-Site-Nutzung (Download)
8 PIAAC-Longitudinal (PIAAC-L) SUF Deutschland: Welle 3 [ZA5989]	Dezember 2017	Off-Site-Nutzung (Download)
9 PIAAC SUF Deutschland: microm-Daten [ZA5963]	Dezember 2017	On-Site-Nutzung (Gastaufenthalt) im Secure Data Center bei GESIS
Internationales Datenangebot	Verfügbar seit	Nutzungsort
10 PIAAC PUF Cyprus [ZA5650]	April 2014	Off-Site-Nutzung (Download)
11 PIAAC log-files: PUF Austria [ZA6712]	Dezember 2017	Off-Site-Nutzung (Download)
12 PIAAC log-files: PUF Belgium [ZA6712]	Dezember 2017	Off-Site-Nutzung (Download)
13 PIAAC log-files: PUF Germany [ZA6712]	Dezember 2017	Off-Site-Nutzung (Download)
14 PIAAC log-files: PUF Denmark [ZA6712]	Dezember 2017	Off-Site-Nutzung (Download)
15 PIAAC log-files: PUF Estonia [ZA6712]	Dezember 2017	Off-Site-Nutzung (Download)
16 PIAAC log-files: PUF Spain [ZA6712]	Dezember 2017	Off-Site-Nutzung (Download)
17 PIAAC log-files: PUF Finland [ZA6712]	Dezember 2017	Off-Site-Nutzung (Download)
18 PIAAC log-files: PUF France [ZA6712]	Dezember 2017	Off-Site-Nutzung (Download)
19 PIAAC log-files: PUF United Kingdom [ZA6712]	Dezember 2017	Off-Site-Nutzung (Download)

¹ <https://dbk.gesis.org/dbksearch/GDESC2.asp?no=0099&DB=D>

20 PIAAC log-files: PUF Ireland [ZA6712]	Dezember 2017	Off-Site-Nutzung (Download)
21 PIAAC log-files: PUF Italy [ZA6712]	Dezember 2017	Off-Site-Nutzung (Download)
22 PIAAC log-files: PUF South Korea [ZA6712]	Dezember 2017	Off-Site-Nutzung (Download)
23 PIAAC log-files: PUF Netherlands [ZA6712]	Dezember 2017	Off-Site-Nutzung (Download)
24 PIAAC log-files: PUF Norway [ZA6712]	Dezember 2017	Off-Site-Nutzung (Download)
25 PIAAC log-files: PUF Poland [ZA6712]	Dezember 2017	Off-Site-Nutzung (Download)
26 PIAAC log-files: PUF Slovakia [ZA6712]	Dezember 2017	Off-Site-Nutzung (Download)
27 PIAAC log-files: PUF United States [ZA6712]	Dezember 2017	Off-Site-Nutzung (Download)

Anmerkungen. SUF= Scientific Use File; PUF = Public Use File; IAB = Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.

* Die Daten sind bisher nur für Kooperationspartner im Rahmen des PIAAC-LN Projekts verfügbar und nicht im GESIS-Datenarchiv vorhanden. Der Datenzugang für die gesamte wissenschaftliche Community ist jedoch beabsichtigt.

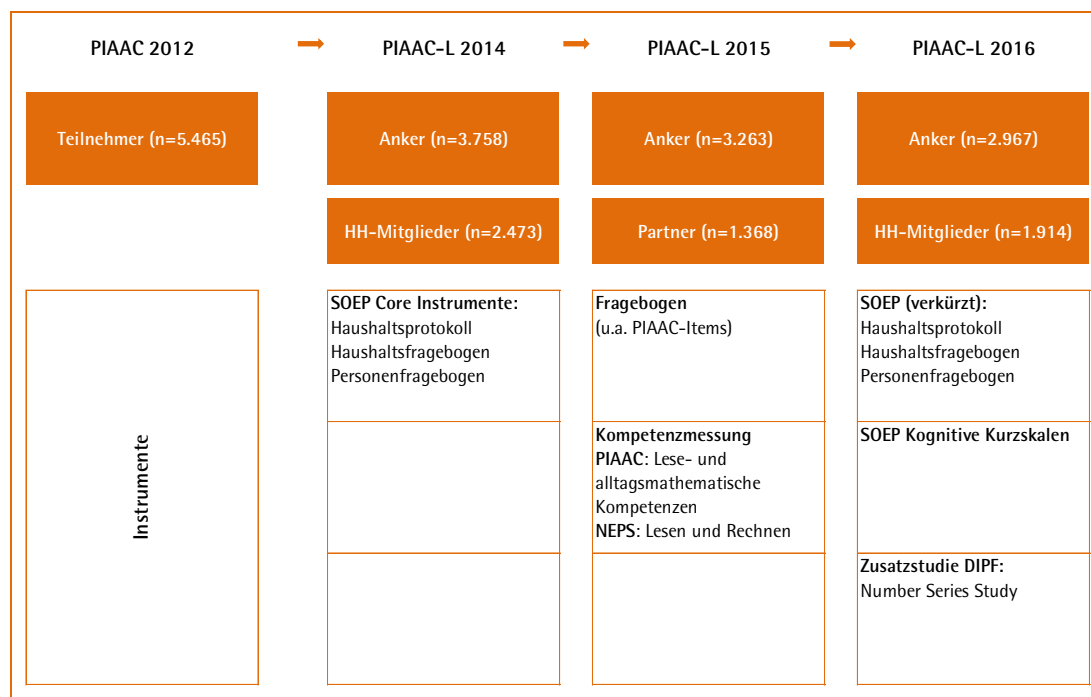
Im Bereich des **nationalen Datenangebots** wurden im Jahr 2017 folgende Datensätze veröffentlicht:

(1) Die dritte Welle der Langzeitstudie **PIAAC-L** (ZA5989)². PIAAC-L, ein Kooperationsprojekt zwischen GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften, dem Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) und dem Leibniz-Institut für Bildungsverläufe (LIfBi), umfasste drei Erhebungswellen (2014, 2015, 2016). Die PIAAC-L Daten enthalten Informationen zu drei zentralen Bereichen (siehe Martin, Zabal & Rammstedt, 2018; Zabal, Martin & Rammstedt, 2016):

- Zum Hintergrund der Befragten, wie z.B. Herkunft und familiäre Situation, formale Bildung, berufliche und allgemeine Weiterbildung, Erwerbstätigkeit, Einkommen, Gesundheit, Persönlichkeitseigenschaften, Freizeitaktivitäten, Nutzung von Fertigkeiten bei der Arbeit, Computernutzung oder Selbsteinschätzung der Lesekompetenz;
- Zum Haushalt der Befragten, wie z.B. Fragen zum Wohnen und zu Wohnkosten, Haushaltsausstattung, Haushaltseinkommen, Sozialleistungen, Angaben zu Kindern und pflegebedürftigen Personen im Haushalt;
- zu den grundlegenden Kompetenzen: z.B. Lesekompetenz, alltagsmathematische Kompetenz.

Die umfangreichen Daten (siehe Abbildung 2) können Auskunft über gesellschaftsrelevante Fragestellungen im Zeitverlauf, insbesondere zur Entwicklung der kognitiven Kompetenzen im Erwachsenenalter, geben. Darüber hinaus erlauben die PIAAC-L Daten bspw. die Analyse der Auswirkungen der Kompetenzen auf die Erwerbsbeteiligung, die berufliche Laufbahn oder auf die Arbeitslosigkeit oder auch den Zusammenhang von kognitiven Kompetenzen mit Persönlichkeitseigenschaften, zu untersuchen (siehe auch Rammstedt, Martin, Zabal, Carstensen, & Schupp, 2017).

² Datensatzbezeichnung: „PIAAC-Longitudinal (PIAAC-L), Germany“



Quelle: In Anlehnung an Martin, Zabal & Rammstedt (2018).

Anmerkungen: siehe weitere Details im PIAAC-L technischen Bericht (Martin, Zabal & Rammstedt, 2018). HH: Haushalt; Anker: wiederbefragte Personen aus PIAAC 2012.

Abbildung 2: Überblick PIAAC-L Studie

(2) Die PIAAC, **microm-Daten** (ZA5963). Dieser Datensatz enthält Kontextinformationen, die entweder den Haushalt oder das nähere Umfeld der Befragten beschreiben und im regulären PIAAC Scientific-Use-File „PIAAC, Germany – Reduzierte Version“ (ZA5845) aus Datenschutzgründen nicht enthalten sind. Die kleinräumigen Daten stammen von microm Micromarketing-Systeme und Consult GmbH³. Die microm-Indikatoren beziehen sich auf Kontextinformationen wie 1) Typus der Wohngegend, Art der Bebauung, Anzahl der privaten Haushalten und Gewerbebetriebe; 2) sozioökonomische Charakteristika mit Bezug auf das Statusniveau, die Arbeitslosigkeit, Familienstruktur, Anzahl der Kinder, Lebensphasen- und Altersstruktur sowie Konfessionszugehörigkeit, den Ausländeranteil oder die ethnische Zusammensetzung; 3) Mobilität der Bewohner in der Nachbarschaft mit Bezug auf Umzugsvolumen, Umzugssaldo, Fluktuation, Nahumzugsquote und Fernumzugsvolumen; 4) Sinus Geo-Milieus® sowie 5) Kaufkraft auf Straßenabschnittsebene. Der Datensatz kann dem deutschen PIAAC-SUF Datensatz zugespielt und im Secure-Data-Center in Köln zur Verfügung gestellt werden.

Der Datensatz erlaubt die Erforschung von Fragestellungen mit einem methodologischen (z.B. non-response Analysen) oder inhaltlichen Fokus (z.B. Regressionsanalysen, mit Berücksichtigung von microm-Indikatoren als Kontrollvariablen). So können beispielsweise im Rahmen von non-response Analysen Fragen zur Erreichbarkeit oder Teilnahmebereitschaft an bevölkerungsrepräsentativen Umfragen im Zusammenhang mit Charakteristika der Wohnumgebung oder dem sozialem Hintergrund der Person nachgegangen werden.

Zum internationalen Datenangebot des FDZ PIAAC kamen im Jahr 2017 außerdem die log-files (ZA6712) hinzu.

³ Für weitere Informationen siehe auch: <https://www.microm.de/home/>

(3) Die PIAAC **log-file Daten** sind elektronische Protokolle der computerbasierten Erhebung. Die Protokolle zeichnen automatisch die Interaktionen der Befragungspersonen mit der Erhebungssoftware während der Bearbeitung der PIAAC-Aufgaben auf. Die log-file Daten enthalten Paradata für jeden Teilnehmer in eins bis zwei der Kompetenzdomänen (z.B. Lesekompetenz). Die PIAAC, log-files liegen für folgende Länder vor: Österreich, Belgien, Dänemark, Estland, Finnland, Deutschland, Irland, Italien, Niederlande, Norwegen, Polen, Südkorea, Slowakei, Spanien, Vereinigtes Königreich und Vereinigten Staaten von Amerika.

Das Potential der log-file Daten liegt vor allem in der Bearbeitung von methodischen Fragestellungen bzw. in der Analyse von Prozessdaten. Die PIAAC, log-files erlauben es zum Beispiel den Zusammenhang zwischen Motivation und Leistung zu untersuchen, Typologien in Bezug auf Antwortverhalten zu bilden oder Lösungsstrategien zu analysieren. Darüber hinaus erlauben die Prozessdaten es auch, die Item Gestaltung im internationalen Vergleich zu untersuchen. So könnte es der Fall sein, dass in einer bestimmten Aufgabe in der deutschen Testversion zwei Sätze benötigt werden und in der englischen Testversion ein Satz. Infolgedessen kann sich die Bearbeitungsdauer möglicherweise aufgrund der Item Länge und nicht aufgrund der Antwortkapazität unterscheiden.

3 Aktivitäten des FDZ PIAAC

Die Aktivitäten des Forschungsdatenzentrum PIAAC fokussieren auf vier Bereiche: 1) die Aufbereitung, Aktualisierung und Dokumentierung von Datensätzen; 2) die Beratung von Datennutzerinnen und Datennutzern sowie die Vertragsverwaltung; 3) die Organisation von Datenanalyseworkshops; und 4) Öffentlichkeitsarbeit.

3.1 Datenaufbereitung und -dokumentation

PIAAC wird in einem zehnjährigen Zyklus durchgeführt. Jeder Zyklus besteht aus mehreren Runden von unterschiedlichen teilnehmenden Ländern. Die Aufnahme weiterer Länder in den Datenbestand oder auch die Identifikation von Datenfehlern haben zur Folge, dass bestimmte Variablen entsprechend reskaliert und überarbeitet werden. Analog dazu müssen auch die vom FDZ betreuten Daten aktualisiert und deren Dokumentation angepasst werden. Neben der Aufbereitung der Daten und Paradata für die wissenschaftliche Gemeinschaft ist die Erstellung und Bereitstellung der datenbezogenen Dokumentation wie z. B. Codebücher, Fragebögen und technische Berichte ein zentraler Aufgabenbereich des FDZ.

Des Weiteren obliegt dem FDZ die Einhaltung der Verpflichtungen im Rahmen des Datenschutzes. Zum einen fällt darunter der Bereich der Nutzung von PIAAC-Daten im Secure Data Center bei GESIS, zum anderen die Beachtung des Datenschutzes im Zuge der Datenaufbereitung und -publikation.

Kennzahlen

Mit dem Anstieg des Datenangebots im Jahr 2017 geht auch ein Anstieg des Nutzungsumfangs einher. Die Anzahl der Studiennutzerinnen und Studiennutzer im Jahr 2017 beträgt 191 Personen (siehe Tabelle 2).

Im Jahr 2017 wurde vorwiegend der PIAAC SUF Deutschland (ZA5845) sowie der PIAAC-L SUF (ZA5989) bereitgestellt. Mit 64 aus dem Ausland angeforderten Datensätzen sind die vom FDZ betreuten PIAAC-Daten auch international nachgefragt.

Tabelle 2 Nutzungsstatistik nach Studiennummern und Jahr der Antragstellung (Stand: 31.12.2017)

Studie	Erster Veröffentlichungszeitpunkt	Anzahl der Studiennutzung nach Jahr der Antragstellung				
		2014	2015	2016	2017	Gesamt
PIAAC PUF Cyprus [ZA5650]	23.04.2014	12	16	11	7	46
PIAAC SUF Deutschland [ZA5845]	21.03.2014	54	35	84	82	253
PIAAC SUF Deutschland: Regionaldaten [ZA5846]	10.06.2016	-	-	1	3	4
PIAAC SUF Deutschland: Prime-Age [ZA5951]	09.06.2015	-	5	0	0	5
PIAAC SUF Deutschland: Competencies in Later Life (CiLL) [ZA5969]	23.03.2016	-	-	0	0	0
PIAAC-Longitudinal (PIAAC-L) SUF Deutschland: Welle 1, Welle 2 & Welle 3 [ZA5989]	31.03.2016	-	-	60	53	113
PIAAC SUF Deutschland: Microm [ZA5963]	06.12.2017	-	-	-	0	0

PIAAC log-files: Austria [ZA6712]	22.12.2017	-	-	-	4	4
PIAAC log-files: Belgium [ZA6712]	22.12.2017	-	-	-	3	3
PIAAC log-files: Germany [ZA6712]	22.12.2017	-	-	-	4	4
PIAAC log-files: Denmark [ZA6712]	22.12.2017	-	-	-	3	3
PIAAC log-files: Estonia [ZA6712]	22.12.2017	-	-	-	2	2
PIAAC log-files: Spain [ZA6712]	22.12.2017	-	-	-	3	3
PIAAC log-files: Finland [ZA6712]	22.12.2017	-	-	-	2	2
PIAAC log-files: France [ZA6712]	22.12.2017	-	-	-	2	2
PIAAC log-files: United Kingdom [ZA6712]	22.12.2017	-	-	-	2	2
PIAAC log-files: Ireland [ZA6712]	22.12.2017	-	-	-	2	2
PIAAC log-files: Italy [ZA6712]	22.12.2017	-	-	-	3	3
PIAAC log-files: Netherlands [ZA6712]	22.12.2017	-	-	-	3	3
PIAAC log-files: Norway [ZA6712]	22.12.2017	-	-	-	3	3
PIAAC log-files: Poland [ZA6712]	22.12.2017	-	-	-	3	3
PIAAC log-files: Slovakia [ZA6712]	22.12.2017	-	-	-	3	3
PIAAC log-files: United States [ZA6712]	22.12.2017	-	-	-	4	4
Insgesamt		66	56	156	191	467

Eine Auswertung der Studienutzung nach Disziplinen zeigt zudem, dass Nutzerinnen und Nutzer⁴ vorwiegend der Ökonomie, Soziologie, Psychologie sowie Erziehungswissenschaften zugeordnet sind.

In der folgenden Tabelle 3 ist die Anzahl der Downloads der Dokumentationsmaterialien sowie Ergebnisberichte der unterschiedlichen PIAAC-Datensätze dargestellt. Im Jahr 2017 verdoppelte sich die Zahl der Downloads von methodischen Dokumenten ($n=8364$) gegenüber dem Vorjahr (siehe Jahresbericht für das Jahr 2016⁵; $n=4886$). Betrachtet man die (elektronische) Ergebnisberichte, dann ist ersichtlich, dass in 2017 wiederholt am häufigsten die Ergebnisbroschüre ($n=566$), die einen kurzen Überblick über die zentralen Ergebnisse in Deutschland gibt, heruntergeladen wurde, gefolgt vom nationalen Bericht ($n=510$) (Rammstedt et al., 2013).

Tabelle 3 gibt darüber hinaus einen Überblick über weitere datenübergreifende Dokumente, wie zum Beispiel die PIAAC-Bibliographie oder die FDZ PIAAC-Jahresberichte. Hierbei wird ersichtlich, dass insbesondere ein hohes Interesse an der PIAAC bezogenen Forschungsliteratur vorhanden war.

⁴ Die Einteilung nach Disziplinen konnte nur für Hauptantragsteller der Projekte vorgenommen werden.

⁵ Maehler & Konradt (2017).

Tabelle 3: Anzahl der Downloads des Dokumentationsmaterials und der Ergebnisberichte zu den PIAAC-Daten
(Stand: 31.12.2017)

Datensatzbezogen	Dokument	Anzahl der Downloads
PIAAC SUF Deutschland [ZA5845]	Fragebogen (ZA5845_fb.pdf)	326
	Codebook (ZA5845_cod.xlsx)	408
	Technischer Bericht (ZA5845_technical_report.pdf)	715
	User Guide (ZA5845_Userguide.pdf)	792
	Ergebnisbericht: Nationaler PIAAC Bericht (Rammstedt, 2013) ¹	510
	Ergebnisbericht: Nationaler PIAAC Migrationsbericht (Maehler, Massing & Rammstedt; 2014) ¹	141
	Ergebnisbericht: Ergebnisbroschüre (dt./engl.) (Rammstedt et al., 2013) ¹	566
	Ergebnisbericht: PIAAC Beispielaufgaben (Webseite)	139
PIAAC SUF Deutschland: Erweiterte Version – Regionaldaten [ZA5846]	Codebook (ZA5846_cod.xlsx)	104
PIAAC SUF Deutschland: Erweiterte Version – microm-Daten [ZA5963]	Codebook (ZA5963_cod.xlsx)	9
PIAAC SUF Deutschland: Prime-Age [ZA5951]	Codebook (ZA5951_cod.xlsx)	90
	Übersicht Berliner Bezirke (ZA5951_BerlinerBezirke.pdf)	51
PIAAC PUF Zypern [ZA5650]	Fragebogen englisch (ZA5650_bq.pdf)	335
	Fragebogen zypriotisch (ZA5650_q_cy.pdf)	26
PIAAC SUF Deutschland: Competencies in Later Life (CiLL) [ZA5969]	Methodenbericht (ZA5969_mb.pdf)	128
	Codebook (ZA5969_cod.xlsx)	82
PIAAC-Longitudinal (PIAAC-L) SUF Deutschland: [ZA5989]	Fragebögen (ZA5989_fb_*.pdf/.xlsx)	718
	Codebooks (ZA5989_cod_*.pdf/.xlsx)	1614
	Feldberichte (ZA5989_mb_*.pdf)	470
	Technische Berichte (ZA5989_technical_report_*.pdf)	415
	Weighting (ZA5989_weighting_*.pdf)	228
	PVs Hintergrundmodelle (ZA5989_PIAAC_L_Variables_PVs_background_model_*.pdf)	164
	Notes to the User (ZA5989_NotesToTheUser.pdf)	333
Gesamt		8364
Datensatzübergreifend	Dokument	Anzahl der Downloads
Methodische Hinweise	Homepage_Methodische_Hinweise_II.pdf	50

	LSA_Stats_2013_04_20.pdf	48
PIAAC-Informationsbroschüre	PIAAC_Interess_Broschuere.pdf	194
PIAAC Bibliografie	*_Literaturliste_*	262
PIAAC FDZ Jahresberichte	ssoar-2016-perry-Forschungs- datenzentrum_PIAAC_Jahresbericht_2015_ Berichtszeitraum.pdf	28
	ssoar-2017-maehler_et_al- Forschungsdatenzent- rum_PIAAC_Jahresbericht_2016_Berichtszeitraum. pdf	31
Gesamt		613
Gesamt		8977

Anmerkungen. 1) elektronische Fassung; Publikation steht als E-Book und als gedruckte Ausgabe bei Waxmann Verlag zur Verfügung. Die Dokumentation zu PIAAC ist frei zugänglich. Die Downloadzahlen können daher durch Dubletten und sog. Crawler verfälscht sein. Zur Dokumentation des Datensatzes „PIAAC Prime Age Deutschland“ wird zum Fragebogen, Technischen Bericht und User Guide des „PIAAC-Scientific-Use-File Deutschland“ verlinkt.

3.2 Nutzerberatung und Vertragsverwaltung

Die *Nutzerberatung* zählt zur zentralen Aufgabe des FDZ PIAAC. Darunter fallen bspw. Anfragen zum Datenangebot und Datenzugang oder auch die Beratung zu Analysetools und Analysemöglichkeiten bezüglich der PIAAC-Daten. Nutzende werden hierbei vorwiegend per E-Mail oder telefonisch beraten.

Für Projektpartner besteht die Möglichkeit den FDZ-Gastarbeitsplatz zu nutzen, an dem Forschende von Mitarbeitenden des FDZ beraten und betreut werden. Die Arbeit mit den Daten erfolgt in einer speziell eingerichteten Arbeitsumgebung (VM) auf dem Rechner des Gastarbeitsplatzes im FDZ-Büro. Das FDZ überprüft vorab die Angemessenheit des geplanten Forschungsvorhabens, die Berechtigung der antragstellenden Person sowie ggf. auch die Forschungsergebnisse.

Die *Vertragsverwaltung* bzw. das Vertragsmanagement (CRM), umfasst die inhaltliche und formale Prüfung der Datennutzungsverträge sowie die Genehmigung der Datenweitergabe über das GESIS-Datenarchiv (DAS) in Köln. Auch für die Konzeption und Ausgestaltung der Nutzungsverträge für die verschiedenen Datensätze bzw. Datenzugänge ist das FDZ verantwortlich.

Kennzahlen

Im Berichtsjahr 2017 haben insgesamt 191 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler PIAAC-Daten beantragt und erhalten. Darüber hinaus wurden 64 inhaltliche Beratungen zu Fragen im Umgang mit den PIAAC-Daten durchgeführt. Die Beratung umfasste im Wesentlichen Fragen zu Datenauswahl und -zugang, Datendokumentation, GESIS-Publikationen, Software- und Techniknutzung aber auch zu Stichprobendesign und Gewichtung sowie zur quantitativen Datenanalyse.

Drei weitere Forschende nutzten im Jahr 2017 die PIAAC-Regionaldaten im Secure Data Center in Köln. Des Weiteren wurde der Gastarbeitsplatz im FDZ PIAAC in Mannheim, im Rahmen von Sonderaufbereitungen der PIAAC-Daten, von insgesamt vier Forschenden genutzt.

3.3 Datenanalyseworkshops

Die Wissensvermittlung bzw. die Organisation von Datenanalyseworkshops stellt ein weiteres zentrales Aufgabenumfeld des FDZs dar. Das FDZ PIAAC realisierte im Jahr 2017, u.a. in Zusammenarbeit mit der Abteilung Wissenstransfer (GESIS Training), vier nationale und internationale Workshops, in denen unterschiedliche Möglichkeiten der Datenanalyse von PIAAC-Datensätzen vermittelt wurden. Dabei wurden zwei Workshops im Vorfeld der internationalen PIAAC & PIAAC-L Konferenz (siehe <https://www.gesis.org/piaac/konferenz/>) angeboten. Der Datenanalyseworkshop zu den PIAAC log-files wurde im Anschluss an die o.g. Konferenz angeboten und über Drittmittel der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) finanziert.

Kennzahlen

Im Folgenden werden die Eckdaten der vier realisierten PIAAC-Daten Schulungen, zur Vermittlung von Datenkenntnisse sowie Analysemöglichkeiten, dargestellt.

Workshop: Projekt Analyzing PIAAC data with structural equation modeling in Mplus

Datum: 03.-04. April 2017

Ort: Mannheim

Anzahl Teilnehmende: 16

Dozent: Dr. Ronny Scherer (CEMO, Oslo)

Kurzbeschreibung (original Darstellung): Structural equation modeling (SEM) has become one of the most commonly applied statistical approaches to disentangle the relationships among latent variables across groups, over time, and at different analytical levels. The potential of SEM has been recognized in many areas, including educational sciences, sociology, psychology, and business. This workshop provides an introduction to the principles and procedures of basic and more advanced SEM in the context of international large-scale assessments such as PIAAC. Specifically, the following topics will be covered: (a) Principles of latent variable modeling, (b) Model identification and specification, (c) Measurement models (including confirmatory factor analysis), (d) Parceling, (e) Structural regression models (including exploratory SEM), (f) Multi-group SEM (including measurement invariance testing), and (g) Indirect effects and moderation models. If time permits, a brief outlook to multilevel SEM and longitudinal models will be provided.

The workshop comprises lectures and practical sessions, in which participants will put into practice basic and more advanced SEM with PIAAC data. Participants will primarily use the statistical software Mplus; yet, code and syntax for AMOS and R (lavaan) will be provided.

Webseite: <https://www.gesis.org/piaac/fdz/workshops/pre-and-post-conference-workshops-2017/#c60092>

Workshop: Analyzing PIAAC data with multi-level analysis in Stata

Datum: 03.-04. April 2017

Ort: Mannheim

Anzahl Teilnehmende: 16

Dozent: Dr. Jan Paul Heisig (WZB, Berlin)

Kurzbeschreibung (original Darstellung): The first part of the workshop focuses on the analysis of PIAAC using the statistics package Stata. Emphasis is on two features of the PIAAC data that lead to challenges for the analyst: 1) the availability of multiple (10) "plausible values" for individual competence scores and 2) the use of jackknife replication methods for variance estimation. Different approaches to accounting for these features are presented. Participants will be introduced to the *pi-aactools* package developed by the Polish PIAAC team, a convenient option that is, however, compatible only with a limited number of (regression) methods. Participants will also learn more flexible strategies for correctly estimating quantities that are not supported by *pi-aactools* (e.g., average marginal/partial effects). The second part of the workshop reviews different approaches to analyzing multi-level data (mixed models, clustered standard errors, two-step procedures), with the emphasis again being on PIAAC and thus on country comparisons. Advantages and disadvantages of the different approaches and their implementation in Stata will be discussed.

Webseite: <https://www.gesis.org/piaac/fdz/workshops/pre-and-post-conference-workshops-2017/#c60092>

Workshop: Analyzing PIAAC log-file data

Datum: 7. April 2017

Ort: Mannheim

Anzahl Teilnehmende: 16

Dozent: Prof. Dr. Frank Goldhammer & Krisztina Tóth (DIPF, Frankfurt a. M.)

Förderung: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD)

Kurzbeschreibung (original Darstellung): The PIAAC 2012 study was the first fully computer-based large scale assessment in education. Using computers allowed not only to deliver innovative item formats and an adaptive test design, but also to collect a stream of user events (e.g., mouse clicks, text input) stored by the assessment system in log-files. This data is interesting from a measurement point of view (e.g., to assess the quality of the response data), but also to address substantive research questions (e.g., to investigate the cognitive solution process). The process data gathered in PIAAC 2012 will be made available for researchers by the OECD in 2017. Therefore, this workshop will make participants familiar with the accessibility, structure and content of PIAAC log-file data. In particular, we will present and provide a tool, the PIAAC LogDataAnalyzer that allows to extract log data from PIAAC xml log-files. Users can select among pre-defined generic and task-specific aggregate variables (e.g., the number and sequence of page visits) and export them into a wide format. Furthermore, complete log data can be transformed and exported into a long format. The workshop will also include sample analysis to demonstrate how exported log data can be further processed in standard statistical software such as the R environment or Weka.

Webseite: <https://www.gesis.org/piaac/fdz/workshops/pre-and-post-conference-workshops-2017/#c60092>

Workshop: Date Your Data**Datum:** 14.-15. September 2017**Ort:** Bochum**Anzahl Teilnehmende:** 8**Dozent:** Britta Gauly, Dr. Débora B. Maehler & Silke Martin (GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften, Mannheim)**Förderung:** Bundesministerium für Bildung und Forschung; in Studies

Kurzbeschreibung (original Darstellung): PIAAC (Programme for the International Assessment of Adult Competencies) ist eine Studie der OECD, in der Kompetenzen Erwachsener im internationalen Vergleich untersucht werden. Der Workshop stellt die verschiedenen PIAAC-Erhebungen (Internationaler Querschnitt, deutsche Längsschnitt - Untersuchung) und das verwendete Erhebungsdesign vor. Der Schwerpunkt des praktischen Teils liegt auf dem Umgang mit dem komplexen Stichprobendesign und den imputierten plausibel values in der deutschen Querschnittstichprobe sowie einem Ausblick auf die Potentiale international vergleichender Analysen.

Webseite: https://www.sowi.rub.de/mam/content/fakultaet/aktuell/2017/flyer_data.pdf

3.4 Öffentlichkeitsarbeit

Das FDZ PIAAC hat im Jahr 2017 auf verschiedenen Wegen über die PIAAC Daten sowie deren Analysepotenzial informiert. So wurden im Jahr 2017 insbesondere Vorträge auf Konferenzen und Tagungen gehalten, Flyer zum Datenangebot erarbeitet sowie eine umfangreiche PIAAC-Bibliographie zusammengestellt. Folgende Aktivitäten werden im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit fortwährend verfolgt:

- Vorträge auf Konferenzen und Tagungen, die Erstellung von Flyern sowie die Erstellung und Aktualisierung der FDZ PIAAC-Homepage.
- Bekanntmachung von Datenveröffentlichungen oder Nutzerschulungen über relevante Verteiler.
- Zusammenarbeit mit dem RatSWD (Unterausschuss FDI) und anderen FDZs.
- Erstellung und Pflege einer PIAAC-Bibliographie: Das FDZ PIAAC in Deutschland trägt kontinuierlich sämtliche deutsch- und englischsprachigen Publikationen zu PIAAC zusammen und bereitet diese für Nutzende als bibliographische Suche auf.
- Erstellung von methodischen Publikationen über die PIAAC-Studie und die Arbeit mit den Forschungsdaten sowie Publikationen mit inhaltlichem Fokus.
- Zusammenarbeit mit entsprechenden Institutionen in anderen PIAAC-Ländern zum Zweck der Datenverbreitung.

Kennzahlen: Vorträge

Die über das FDZ PIAAC vertriebenen Daten und deren Analysepotenzial wurden im Jahr 2017 auf sechs Konferenzen und Tagungen von FDZ- sowie Projektmitarbeitenden vorgestellt:

- Maehler, D. B. (2017). *PIAAC*. Vortrag auf Date Your Data 2017, Methodenzentrum der Ruhr-Universität Bochum, Bochum, 14.09.2017.
- Maehler, D. B. & Rammstedt, D. (2017). *Forschungsdatenzentrum PIAAC: Bildungsdaten*. Vortrag auf der 5. GEBF-Tagung der Gesellschaft für Empirische Bildungsforschung, Heidelberg, 13.03.2017.

- Martin, S. & Maehler, D.B. (2017). *Introduction to PIAAC and PIAAC-L*. Vortrag auf CIDER Fall Workshop 2017, ZEW, Mannheim, 18.09.2017.
- Rammstedt, B. & Maehler, D. B. (2017). *Welcome to the International Conference on PIAAC and PIAAC-L*. Vortrag auf The International Conference on PIAAC and PIAAC-L, Mannheim, 05.04.2017.
- Zabal, A. & Martin, S. (2017). *The German PIAAC-Longitudinal Survey: A Wealth of Data*. Vortrag auf 7th Conference of the European Survey Research Association (ESRA), Lissabon, 19.07.2017
- Zabal, A. & Rammstedt, B. (2017). *Following up on German PIAAC Respondents: The PIAAC-Longitudinal Project*. Vortrag auf International Conference on PIAAC and PIAAC-Longitudinal, Mannheim, 05.04.2017.

Kennzahlen: Webseite

Die Auswertung in Tabelle 4 zeigt, dass sich im Jahr 2017 insgesamt 7718 Besucher über PIAAC auf unseren Webseiten informiert haben. Dabei waren das PIAAC-Projekt in Deutschland sowie die internationale Konferenz zu PIAAC und PIAAC-L von besonderem Interesse. Die Webseite des FDZ PIAAC (<http://www.gesis.org/piaac/fdz/>) ist seit 20.09.2016 in deutscher und englischer Sprache verfügbar. Die FDZ PIAAC Webseite wurde im Jahr 2017 von über 1.700 Nutzenden besucht.

Tabelle 4: Besucherzahlen und Seitenabrufe ausgewählter PIAAC-Webseiten (Stand: 31.12.2017)

Webseite	Anzahl Besucher/innen	Seitenabrufe
GESIS/piaac	7718	16004
GESIS/piaac/home	3180	4368
GESIS/piaac/projekte	204	344
GESIS/piaac/konferenz	2315	3961
GESIS/piaac/fdz/	1743	2905
GESIS/das-institut/kompetenzzentren/fdz-piaac	281	313

Anmerkung. Besuchszahlen beinhalten sowohl die deutschen als auch die englischen Webseiten.

4 Forschungsprojekte

Im Jahr 2017 wurden insgesamt 51 Forschungsprojekte initiiert, welche im Rahmen der Projektarbeit die PIAAC-Daten verwenden. Wie in der Tabelle 7 ersichtlich wird, liegt ein breiter Fokus in der PIAAC bezogenen Forschung: die Daten werden sehr häufig für ökonomische Fragestellungen benutzt, um zum Beispiel den Zusammenhang zwischen Kompetenzen und Einkommen zu untersuchen, aber auch in der soziologischen Forschung, um zum Beispiel Fragen der sozialen Ungleichheit nachzugehen. Im pädagogisch-psychologischen Bereich werden die Daten zum Beispiel verwendet um Fragen der Digitalisierung und Kompetenzentwicklung nachzugehen. Dabei finden ca. zwei Drittel der Projekte (n=34) an Universitäten oder Instituten statt, die in Deutschland situiert sind.

Tabelle 5: Forschungsvorhaben mit Beginn im Jahr 2017 (Stand: 31.12.2017)

Hauptantragsteller	Titel des Forschungsvorhabens	Hochschule/ Institut	Land
Prof. Dr. Martin Baethge	Bildung in Deutschland. Nationale Bildungsberichterstattung	Soziologisches Forschungsinstitut Göttingen (SOFI) e.V. an der Georg-August-Universität	DE
Dr. Eckhardt Bode	Digital women- Women's economic empowerment in a new era	Institut für Weltwirtschaft	DE
Franco Bonomi Bezzo	The intergenerational transmission of inequality in 25 OECD countries using PIAAC data	University of Essex	GB
Dr. Klaus Buddeberg	LEO-Grundbildungsstudie	Universität Hamburg	DE
Marisa de Leeuw	Leadership and Management: Zu Zusammenhängen von Kompetenzen im Erwachsenenalter und Berufserfolg	SRH Fernhochschule Riedlingen	DE
Dr. Dieter Dohmen	Volks- und regionalwirtschaftliche Kosten, Finanzierungs- und Förderstrukturen und Erträge der Weiterbildung (VoREFFi-WB)	FiBS Research Institute for the Economics of Education and Social Affairs	DE
Gregor Dutz	Entwicklung der Lesekompetenz von Zugewanderten	Universität Hamburg	DE
Prof. Dr. Bernhard Ertl	Auswertung von Einflussfaktoren auf technologiebasiertes Problemlösen	Universität der Bundeswehr München	DE
Prof. Dr. Oliver Falck Prof. Dr. Wiederhold Alexandra Heimisch	Returns to ICT Skills	ifo Institut München	DE
Jean-Christoph Gaasch Eva Rothaug	Entwicklung von Kompetenzscores für PIAAC-L	Otto-Friedrich-Universität Bamberg	DE

Francesco Maria Grassi	Social skills in the labor market	Universita Cattolica del Sacro Cuore	I
Prof. Dr. Anke Grotlüschen	Alltagsthematik als Teil der Grundbildung Erwachsener, Teilprojekt Sekundäranalysen von PIAAC- Daten	Universität Hamburg	DE
Prof. Dr. Li Haizheng	Formation of skills through tasks and returns to tasks	Georgia Institute of Technology	USA
Franziska Hampf Alexandra Heimisch	Digitalen Problemlösekompetenzen von Berufseinsteiger/-innen	ifo Institut München	DE
Katharina Hartinger	Erwerb und Nutzung kognitiver Kompetenzen im Erwachsenenalter- Effekte auf den individuellen Arbeitsmarkterfolg	Katholische Universität Eichstätt- Ingolstadt	DE
Abraham Hdru	Auswirkungen der elterlichen Aufwärts oder Abwärtsmobilität auf die schulischen Möglichkeiten ihrer Kinder und ihre beruflichen Werdegänge.	New York University Abu Dhabi	UA
Dr. Monika Köppl-Turyna	Lohnunterschiede zwischen Zuwanderer und Inländer am Arbeitsmarkt: Vergleich zwischen Österreich und Deutschland unter Berücksichtigung der kognitiven Fähigkeiten	Agenda Austria	AT
Dr. Débora B. Maehler	Participation in further education: Motivation to learn and migration	GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften	DE
Greer Mellon	The role of skill acquisition in early career trajectories_ how does informal on-the-job training affect skill acquisition and early career progression?	Columbia University	DE
Przemyslaw Michalik-Sobolewski	Verständnis von mathematischen Darstellungen in wissenschaftlichen Ausstellungen	Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik	DE
Prof. Dr. Milena Nikolova	Robots and jobs: an empirical analysis of the net effects of digitalization in the German labor market	Institute of Labor Economics (IZA)	DE
Prof. Dr. Gang Peng	How do ICT skills affect worker employment?	Youngstown State University	USA
Dr. Anja Perry	Determinanten von Skill Mismatch	GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften	DE
Prof. Dr. Sabine Pfeiffer	Zukunftsprojekt Arbeitswelt & Projekt zu digitaler Arbeit	Universität Hohenheim	DE
Luis Pinedo Caro PhD	Youth employment and the future of work	International Labour Organization	CH

Dr. Marc Piopiunik	Erwerb und Nutzung kognitiver Kompetenzen bei Erwachsenen	ifo Institut München	DE
Prof. Stephen Reder	Impact of skill use and training participation on skill and wage development	Portland State University	USA
Matthew Reitzle	Sector specific income inequality and the role of social and analytical skills- findings from the German labor market	School of Business and Economics	NL
Dr. Sven Resnjanskij	The predictive power of skills for voting behavior- A machine learning approach	ifo Institut München	DE
Dr. Sven Resnjanskij	Culture and skill development – International evidence from a large-scale skill assessment	ifo Institut München	DE
Elena Salvatori	Data analytics for educational process: a case study for assessing foundation skills of adult students	University of Pisa	I
Prof. Dr. Merlin Schaeffer	Undereducation across the OECD	Universität Copenhagen	DK
Miriam Schmaus	Ethnic inequalities in the German labor market the role of language -based discrimination	Otto-Friedrich-Universität Bamberg	DE
Michaela Schmälzle Tobias Silbermann	Weighting in PIAAC-L 2015	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW)	DE
Prof. Dr. Susan Seeber	Nicht-monetäre Erträge der Weiterbildung: zivilgesellschaftliche Partizipation Non-monetary returns to further training: participation in civil society	Georg-August-Universität Göttingen	DE
Dr. Christoph Spörlein	Educational and skill mismatch of immigrants across European labour markets: signals and closure	Otto-Friedrich-Universität Bamberg	DE
Dr. Olga Stavrova	Individual differences, skills and educational attainment	University of Tilburg	NL
Dr. Fabian Stephany	How employment in Austria and Germany is effected by computerization	Agenda Austria	AT
Nguyen Tuan Khuong Truong	Immigration generation, skills and earning	McMaster University	CAN
Jessica Wengrzik	Misreporting und Kompetenzen: Der Zusammenhang von Kompetenzen auf Measurement Error	GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften	DE

Prof. Dr. Anett Wolgast	The interplay between social factors and adults' competencies over time	Martin- Luther-Universität Halle	DE
Dr. Birgit Zeyer	Digitalisierung und Arbeit. Über den Bedeutungsanstieg von Weiterbildung und digitaler Kompetenz	Ruhr-Universität Bochum	DE
Dr. Andras Csanadi Sabine Hofinger	Intersectional analysis of the effects of demography and individual variables on competencies in the PIAAC-data in the context of a cross-cultural comparison	Universität der Bundeswehr München	DE
Anna Stansbury	Human capital depreciation during unemployment	Harvard University	USA
Dr. Julia Gorges	Motivation to learn as a predictor of participation in further education	Universität Bielefeld	DE
Prof. Dr. Jürgen Maurer	The interplay between sex, education, work life and skills	University of Lausanne	CH
Prof. Dr. Corinna Kleinert	Returns to education over the life course: Well-being, social capital and participation in adulthood	Leibniz-Institut für Bildungsverläufe e.v.	DE
Prof. Dr. Simon Wiederhold Franziska Hampf	Der kausale Effekt eines Hochschulstudiums auf Kompetenzen und Arbeitsmarkterfolg	Katholische Universität Eichstätt- Ingolstadt / ifo Institut	DE

Anmerkungen. Sortiert nach Antragsdatum. Aus Datenschutzgründen konnten nicht alle Projekte gelistet werden.

Des Weiteren wurden im Jahr 2017 auch Forschungsvorhaben abgeschlossen. In Tabelle 8 sind die Projekte und deren Forschungoutput kurz zusammengefasst. Dabei wurden Fragestellungen, wie der Zusammenhang von Motivation und Weiterbildung, Kompetenzen und Persönlichkeit oder Kompetenzen und Einkommen, bearbeitet. Die Tabelle stellt außerdem die wissenschaftlichen Publikationen oder die Webseite der jeweiligen Projekte dar.

Tabelle 6: Abgeschlossenen Forschungsprojekte (Stand: 31.12.2017)

Hauptantragsteller	Titel des Forschungsvorhabens	Hochschule/ Institut	Land	Veröffentlichungen oder Projektwebseite
Dr. Daniel Danner	Personality and success in real life	GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften	DE	Rammstedt, B., Danner, D., & Lechner, C. (2017). Personality, competencies, and life outcomes: Results from the German PIAAC longitudinal study. Large-scale Assessments in Education, 5(2). doi:10.1186/s40536-017-0035-9
Dr. Julia Gorges	Motivation to learn as a predictor of participation in further education	Universität Bielefeld	DE	Gorges, J., Koch, T., Maehler, D., & Offerhaus, J. (2017). Same but different? Measurement invariance of the PIAAC motivation-to-learn scale across key socio-demographic groups. Large-scale Assessments in Education, 5 (13). https://doi.org/10.1186/s40536-017-0047-5

Josefine Koebe	Universal child care and adolescent outcomes	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW)	DE	http://www.diw.de/de/diw_01.c.100294.de/publikationen_veranstaltungen/publikationen_veranstaltungen.html
Marius Leckelt	Comparing the personality profiles of the general population and high net-worth individuals	Westfälische Wilhelms-Universität Münster	DE	https://www.uni-muenster.de/PsyIFP/AEBack/research/publications.html
Dr. Sarah Widany	Mismatch und Weiterbildungsteilnahme	Fern Universität Hagen	DE	https://www.die-bonn.de/id/32392/about/html/
Christoph Gaasch Eva Rothaug	Entwicklung von Kompetenzscores für PIAAC-L	Otto-Friedrich-Universität Bamberg	DE	https://www.uni-bamberg.de/psymethodenbf/forschung/projekt-piaac-l/
Abraham Hdru	Auswirkungen der elterlichen Aufwärts oder Abwärtsmobilität auf die schulischen Möglichkeiten ihrer Kinder und ihre beruflichen Werdegänge.	New York University Abu Dhabi	UA	
Miriam Schmaus	Ethnic inequalities in the German labor market the role of language-based discrimination	Otto-Friedrich-Universität Bamberg	DE	https://www.uni-bamberg.de/sozstruk/forschung/
Michaela Schmälzle Tobias Silbermann	Weighting in PIAAC-L 2015	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW)	DE	Bartsch, S., Poschmann, K., & Burkhardt, L. (2017). Weighting in PIAAC-L 2014. GESIS Papers No. 2017 06. Cologne: GESIS - Leibniz-Institute for the Social Sciences.
Prof. Dr. Oliver Falck Prof. Dr. Wiederhold Alexandra Heimisch	Return to ICT Skills	Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt; Ifo Institut München	DE	Hampf, F., Wiederhold, S., & Woessmann, L. (2017). Skills, earnings, and employment: Exploring causality in the estimation of returns to skills. Large-scale Assessments in Education, 5(12). doi:10.1186/s40536-017-0045-7 Hanushek, E. A., Schwerdt, G., Wiederhold, S., & Woessmann, L. (2017). Coping with change: International differences in the returns to skills. Economics Letters, 153, 15-19. doi:10.1016/j.econlet.2017.01.007 Falck, O., Heimisch, A., & Wiederhold, S. (2016). Returns to ICT Skills. OECD Education Working Papers No. 134. Paris: OECD Publishing.

Anmerkungen. Sortiert nach Abschlussdatum. Aus Datenschutzgründen konnten nicht alle Projekte gelistet werden.

5 Publikationen

Im Jahr 2017 wurden insgesamt 26 Beiträge publiziert (siehe Tabelle 5), in denen die vom FDZ PIAAC betreuten Daten dargestellt oder zur Beantwortung einer Forschungsfrage zugrunde gelegt wurden. Über die Hälfte dieser Veröffentlichungen wurde als Zeitschriftenbeitrag verfasst ($n=14$). Im Verlauf der *letzten fünf Jahre* lässt sich eine Zunahme der Publikationen verzeichnen. Basierend auf den vom FDZ PIAAC betreuten Daten lassen sich bisher insgesamt 100 Veröffentlichungen zusammentragen, davon sind ca. ein Drittel Zeitschriftenbeiträge. Darüber hinaus handelt es sich bei jeder sechsten Publikation um ein Sammelwerksbeitrag oder ein Arbeits- bzw. Diskussionspapier.

Im Jahr 2017 wurde darüber hinaus eine umfangreiche PIAAC-Bibliographie mit deutsch- sowie englischsprachigen Veröffentlichungen erstellt (vgl. Maehler, Bibow & Konradt 2018). Im Rahmen der Bibliographie konnten 225 wissenschaftliche Publikationen identifiziert werden, die sich auf PIAAC-Daten weltweit beziehen. Dazu kommen 17 Publikationen in Form von technischen Berichten sowie 61 PIAAC-Datensätze. Im Zuge dieser umfangreichen Recherche wurden ferner die FDZ PIAAC-Berichtszahlen rückwirkend überprüft und angepasst.

Tabelle 7: Publikationen auf Basis der bereitgestellten Forschungsdaten

Publikation	2013	2014	2015	2016	2017	Gesamt
Zeitschriften	1	14	5	9	14	43
davon in referierten Fachzeitschriften	0	9	5	11	13	38
Monographien	3	1	1	2	0	7
Artikel in Sammelbänden	7	1	1	4	2	15
Qualifikationsarbeiten	0	0	0	0	3	3
Arbeits- und Diskussionspapiere	0	2	2	9	2	15
Technische Berichte	0	1	0	4	4	9
Andere	4	0	2	1	1	8
Gesamt	15	19	11	29	26	100

Anmerkungen. Es werden keine Vorträge berücksichtigt.

Basierend auf den im FDZ PIAAC angebotenen Daten sind für das Jahr 2017 folgende Publikationen zu verzeichnen:

1. Ackermann-Piek, D. (2017). *Interviewer effects in PIAAC Germany 2012*. Unveröffentlichte Dissertation. Mannheim: Universität Mannheim.
2. Bartsch, S., Poschmann, K., & Burkhardt, L. (2017). Weighting in PIAAC-L 2014. *GESIS Papers* No. 2017|06. Cologne: GESIS – Leibniz-Institute for the Social Sciences.
3. Blossfeld, P. N., Blossfeld, G. J., & Blossfeld, H.-P. (2017). The speed of educational expansion and changes in inequality of educational opportunity. In T. Eckert & B. Gniewosz (Eds.), *Bildungsgerechtigkeit* (pp. 77-92). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.

4. Goldhammer, F., Martens, T. & Lüdke, O. (2017). Conditioning factors of test-taking engagement in PIAAC: an exploratory IRT modelling approach considering person and item characteristics. In *Large-scale Assessments in Education*, 5 (18). <https://doi.org/10.1186/s40536-017-0051-9>
5. Goldhammer, F., Naumann, J., Rölke, H., Stelter, A., & Tóth, K. (2017). Relating product data to process data from computer-based competency assessment. In D. Leutner, J. Fleischer, J. Grünkorn, & E. Klieme (Eds.), *Competence assessment in education: Research, models and instruments* (pp. 407-425). Cham: Springer International Publishing.
6. Gorges, J., Koch, T., Maehler, D. & Offerhaus, J. (2017). Same but different? Measurement invariance of the PIAAC motivation-to-learn scale across key socio-demographic groups. *Large-scale Assessments in Education*, 5 (13). <https://doi.org/10.1186/s40536-017-0047-5>
7. Hampf, F., Wiederhold, S., & Woessmann, L. (2017). Skills, earnings, and employment: Exploring causality in the estimation of returns to skills. *Large-scale Assessments in Education*, 5(12). doi:10.1186/s40536-017-0045-7
8. Hanushek, E. A., Schwerdt, G., Wiederhold, S., & Woessmann, L. (2017). Coping with change: International differences in the returns to skills. *Economics Letters*, 153, 15-19. doi:10.1016/j.econlet.2017.01.007
9. Kankaraš, M. (2017). Personality matters. *OECD Education Working Papers* No. 157. Paris: OECD Publishing.
10. Krüger, J. (2017). *Die Illusion der Chancengleichheit. Der Einfluss der sozialen Herkunft auf die kognitive Kompetenz Erwachsener*. Masterarbeit. Aachen: RWTH Aachen.
11. Lavrijsen, J., & Nicaise, I. (2017). Systemic obstacles to lifelong learning: The influence of the educational system design on learning attitudes. *Studies in Continuing Education*, 39(2), 176-196. doi:10.1080/0158037X.2016.1275540
12. Levels, M., Dronkers, J., & Jencks, C. (2017). Contextual explanations for numeracy and literacy skill disparities between native and foreign-born adults in western countries. *Plos ONE*, 12(3). doi:10.1371/journal.pone.0172087
13. Maehler, D. B. (2017). Sozioökonomische Faktoren in Deutschland besonders wichtig für Kompetenzdisparitäten zwischen Bevölkerung mit und ohne Zuwanderungshintergrund: Ländervergleich auf Basis der PIAAC-Studie. *Informationsdienst Soziale Indikatoren* (2017), 58, pp. 1-5.
14. Maehler, D. B., Martin, S., & Rammstedt, B. (2017). Coverage of the migrant population in large-scale assessment surveys. Experiences from PIAAC in Germany. *Large-scale Assessments in Education*, 5(9). doi:10.1186/s40536-017-0044-8
15. Maehler, D. B. & Konradt, I. (2017). Forschungsdatenzentrum PIAAC: Jahresbericht 2016; Berichtszeitraum 01.01.2016-31.12.2016. *GESIS Papers* No. 2017|14. Köln: GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften.
16. Massing, N., & Schneider, S. L. (2017). Degrees of competency: The relationship between educational qualifications and adult skills across countries. *Large-scale Assessments in Education*, 5(6). doi:10.1186/s40536-017-0041-y
17. Massing, N., & Gauly, B. (2017). Training participation and gender: Analyzing individual barriers across different welfare state regimes. *Adult Education Quarterly*, 67(4), 266-285. doi:10.1177/0741713617715706

18. Perry, A. (2017). Are over-qualified immigrants mismatched according to their actual skills? An international comparison of labor market placement in OECD countries. *GESIS Papers* No. 2017|19. Köln: GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften.
19. Perry, A., Helmschrott, S., Konradt, I. & Maehler, D. (2017). User Guide for the German PIAAC Scientific Use File. *GESIS Papers* No. 2017|23. Köln: GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften. PID: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-54438-3>
20. Rammstedt, B. & Maehler, D.B. (2017). *The International Conference on PIAAC and PIAAC-Longitudinal*. Conference Book. Mannheim: GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften. Verfügbar am 20.10.2017 unter https://www.gesis.org/fileadmin/upload/PIAAC_Konferenz/PIAAC_Conference_Booklet_2017.pdf
21. Rammstedt, B., Danner, D., & Lechner, C. (2017). Personality, competencies, and life outcomes: Results from the German PIAAC longitudinal study. *Large-scale Assessments in Education*, 5(2). doi:10.1186/s40536-017-0035-9
22. Rammstedt, B., Martin, S., Zabal, A., Carstensen, C., & Schupp, J. (2017). The PIAAC longitudinal study in Germany: Rationale and design. *Large-scale Assessments in Education*, 5(4). doi:10.1186/s40536-017-0040-z
23. Steinacker, G., & Wolfert, S. (2017). Durchführung der 2. Erhebungswelle von PIAAC-L (Kooperative längsschnittliche Weiterverfolgung der PIAAC-Studie in Deutschland): Feldbericht zur Erhebung 2015. *GESIS Papers* No. 2017|04. Köln: GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften.
24. Flisi, S., Goglio, V., Meroni, E. C., Rodrigues, M., & Vera-Toscano, E. (2017). Measuring occupational mismatch: overeducation and overskill in Europe—Evidence from PIAAC. *Social Indicators Research*, 131(3), 1211–1249.
25. Vera-Toscano, E., Rodrigues, M., & Costa, P. (2017). Beyond educational attainment: The importance of skills and lifelong learning for social outcomes. Evidence for Europe from PIAAC. *European Journal of Education*, 52(2), 217–231.
26. Zeyer, B. (2017). *Digitale Kompetenz und Löhne in Deutschland. Eine Analyse mit PIAAC 2012*. Masterarbeit. Bochum: Ruhr-Universität Bochum.

Basierend auf den im FDZ PIAAC angebotenen Daten wurden dabei im Jahr 2017 folgende Qualifikationsarbeiten abgeschlossen:

Tabelle 8: Abgeschlossenen Qualifikationsarbeiten (Stand: 31.12.2017)

Person	Art der Qualifikation	Titel der Arbeit	Hochschule
Daniela Ackermann-Piek	Dissertation	Interviewer effects in PIAAC Germany 2012	Universität Mannheim
Jana Krüger	Masterarbeit	Die Illusion der Chancengleichheit. Der Einfluss der sozialen Herkunft auf die kognitive Kompetenz Erwachsener.	RWTH Aachen
Birgit Zeyer	Masterarbeit	Digitale Kompetenz und Löhne in Deutschland. Eine Analyse mit PIAAC 2012	Ruhr-Universität Bochum

6 Referenzen

- Friebe, J., Gebrande, J., Gnahn, D., Knauber, C., Schmidt-Hertha, B., Setzer, B., Tippelt, R. & Weiß, C. (2017). *Competencies in Later Life (CiLL) - Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), Germany*. Datenfile Version 1.1.0 [ZA5969]. Köln: GESIS Datenarchiv. doi:10.4232/1.12814
- GESIS – Leibniz Institute for the Social Sciences, German Socio-Economic Panel (SOEP) at DIW Berlin & LfBi – Leibniz Institute for Educational Trajectories (2017). *PIAAC-Longitudinal (PIAAC-L), Germany*. Datenfile Version 3.0.0 [ZA5989]. Köln: GESIS Datenarchiv. doi:10.4232/1.12925
- Gorges, J., Koch, T., Maehler, D. & Offerhaus, J. (2017). Same but different? Measurement invariance of the PIAAC motivation-to-learn scale across key socio-demographic groups. *Large-scale Assessments in Education*, 5 (13). <https://doi.org/10.1186/s40536-017-0047-5>
- Maehler, D. B., Bibow, S. & Konradt, I. (2018). PIAAC PIAAC Bibliography 2008 – 2017. *GESIS Papers* No. 2018/03. Cologne: GESIS – Leibniz-Institute for the Social Sciences. Verfügbar unter www.gesis.org/angebot/publikationen/gesis-papers/.
- Maehler, D. B. & Konradt, I. (2017). Forschungsdatenzentrum PIAAC: Jahresbericht 2016; Berichtszeitraum 01.01.2016–31.12.2016. *GESIS Papers* No. 2017/14. Köln: GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften. Verfügbar unter <http://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/52180>.
- Martin, S., Zabal, A. & Rammstedt, B. (2018). PIAAC-L Data Collection 2016: Technical Report. *GESIS Papers* No. 2018/05. Köln: GESIS. Verfügbar unter <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-56852-1>
- Michaelidou-Evripidou, A., Modestou, M., Karagiorgi, Y., Polydorou, A., Nicolaidou, M., Afantiti-Lamprianou, T., ... Loukaides, C. (2014). *Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), Cyprus*. Datenfile Version 1.1.0 [ZA5650]. Köln: GESIS Datenarchiv. doi:10.4232/1.12632
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2013). *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) skills outlook 2013: First results from the Survey of Adult Skills*. Paris: OECD Publishing. Retrieved October 27, 2017, from http://www.oecd-ilibrary.org/education/oecd-skills-outlook-2013_9789264204256-en
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2017). *Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), Austria log file*. Datenfile Version 2.0.0 [ZA6712_AT.data.zip]. Köln: GESIS Datenarchiv. doi:10.4232/1.12955
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2017). *Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), Belgium log file*. Datenfile Version 2.0.0 [ZA6712_BE.data.zip]. Köln: GESIS Datenarchiv. doi:10.4232/1.12955
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2017). *Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), Germany log file*. Datenfile Version 2.0.0 [ZA6712_DE.data.zip]. Köln: GESIS Datenarchiv. doi:10.4232/1.12955
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2017). *Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), Denmark log file*. Datenfile Version 2.0.0 [ZA6712_DK.data.zip]. Köln: GESIS Datenarchiv. doi:10.4232/1.12955

- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2017). *Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), Estonia log file*. Datenfile Version 2.0.0 [ZA6712_EE.data.zip]. Köln: GESIS Datenarchiv. doi:10.4232/1.12955
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2017). *Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), Spain log file*. Datenfile Version 2.0.0 [ZA6712_ES.data.zip]. Köln: GESIS Datenarchiv. doi:10.4232/1.12955
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2017). *Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), Finland log file*. Datenfile Version 2.0.0 [ZA6712_FI.data.zip]. Köln: GESIS Datenarchiv. doi:10.4232/1.12955
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2017). *Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), France log file*. Datenfile Version 2.0.0 [ZA6712_FR.data.zip]. Köln: GESIS Datenarchiv. doi:10.4232/1.12955
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2017). *Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), United Kingdom log file*. Datenfile Version 2.0.0 [ZA6712_GB.data.zip]. Köln: GESIS Datenarchiv. doi:10.4232/1.12955
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2017). *Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), Ireland log file*. Datenfile Version 2.0.0 [ZA6712_IE.data.zip]. Köln: GESIS Datenarchiv. doi:10.4232/1.12955
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2017). *Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), Italy log file*. Datenfile Version 2.0.0 [ZA6712_IT.data.zip]. Köln: GESIS Datenarchiv. doi:10.4232/1.12955
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2017). *Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), Netherlands log file*. Datenfile Version 2.0.0 [ZA6712_NL.data.zip]. Köln: GESIS Datenarchiv. doi:10.4232/1.12955
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2017). *Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), Norway log file*. Datenfile Version 2.0.0 [ZA6712_NO.data.zip]. Köln: GESIS Datenarchiv. doi:10.4232/1.12955
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2017). *Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), Poland log file*. Datenfile Version 2.0.0 [ZA6712_PL.data.zip]. Köln: GESIS Datenarchiv. doi:10.4232/1.12955
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2017). *Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), Slovakia log file*. Data file version 2.0.0 [ZA6712_SK.data.zip]. Köln: GESIS Datenarchiv. doi:10.4232/1.12955
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2017). *Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), United States log file*. Datenfile Version 2.0.0 [ZA6712_US.data.zip]. Köln: GESIS Datenarchiv. doi:10.4232/1.12955
- Rammstedt, B., Ackermann, D., Helmschrott, S., Klaukien, A., Maehler, D., Martin, S., Massing, N. & Zabal, A. (2013). *Grundlegende Kompetenzen Erwachsener im internationalen Vergleich: Ergebnisse von PIAAC 2012*. Münster: Waxmann.
- Rammstedt, B., Martin, S., Zabal, A., Helmschrott, S., Konradt, I. & Maehler, D. (2017). *Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), Germany - Erweiterte Version - microm-Daten*. Datenfile Version 1.0.0 [ZA5963]. Köln: GESIS Datenarchiv. doi:10.4232/1.12926
- Rammstedt, B., Martin, S., Zabal, A., Konradt, I., Maehler, D., Perry, A. . . . Helmschrott, S. (2016). *Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), Germany - Erweiterte*

- Version – Regionaldaten*. Datenfile Version 1.0.0 [ZA5846]. Köln: GESIS Datenarchiv.. doi:10.4232/1.12560
- Rammstedt, B., Martin, S., Zabal, A., Konradt, I., Maehler, D., Perry, A., Massing, N., Ackermann-Piek, D. & Helmschrott, S. (2016). *Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), Germany – Reduzierte Version*. Datenfile Version 2.2.0. [ZA5845]. Köln: GESIS Datenarchiv. doi:10.4232/1.12660
- Solga, H. & Heisig, J. P. (2015). *Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), Germany – Prime Age (2012)*. Datenfile Version 1.1.0. [ZA5951]. Köln: GESIS Datenarchiv. doi:10.4232/1.12386.
- Zabal, A., Martin, S., Klaukien, A., Rammstedt, B., Baumert, J. & Klieme, E. (2013). Grundlegende Kompetenzen der erwachsenen Bevölkerung in Deutschland im internationalen Vergleich. In B. Rammstedt et al. (Ed.), *Grundlegende Kompetenzen Erwachsener im internationalen Vergleich – Ergebnisse von PIAAC 2012* (S. 31-76). Münster: Waxmann.
- Zabal, A., Martin, S. & Rammstedt, B. (2016). PIAAC-L data collection 2014: Technical report. Follow-up to PIAAC Germany 2012. *GESIS Papers* No. 2016|17. Köln: GESIS – Leibniz Institut für Sozialwissenschaften. Verfügbar unter <http://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/49665>